Hardware di Cassandra/ Vogliamo scatole ed anche interfacce

(334)—Dalla PBox alla PremoBoard, tra le esigenze del consumatore e l'evoluzione del mercato delle board di sviluppo, con il supporto…

Hardware di Cassandra/ Vogliamo scatole ed anche interfacce



Figure 1:

(334)—Dalla PBox alla PremoBoard, tra le esigenze del consumatore e l'evoluzione del mercato delle board di sviluppo, con il supporto del crowdfunding. Una scatola progettata per un sogno.

5 dicembre 2014—Persino tra i 24 indefettibili lettori ci sarà un'alta percentuale di persone storicamente non in grado di cogliere la citazione. Citazione molto importante perché non (come al solito) cinematografica o letteraria, ma addirittura della storia di Cassandra.

"Vogliamo scatole, non programmi" è stato infatti, oltre 10 anni or sono, il motto della prima Privacy Box, strano oggetto pensato per stare sempre acceso, e fare del bene al proprietario ed al Popolo della Rete.Il bene individuale consisteva nel fare da firewall e proxy anonimizzante all'intera rete locale del proprietario, il bene collettivo nel far girare server quali remailer, Freenet, Tor, I2P e via dicendo.

La Pbox Modello I consisteva in una Xbox Microsoft, che allora si trovava nuova con un'ottantina di euro causa uscita di nuovo modello, e che con appositi magheggi poteva essere trasformata (che soddisfazione!) in un multicolore e lampeggiante server che girava la variante Debian Xebian, anche questa ormai estintasi insieme alla Xbox, che poteva caricare quasiasi pacchetto GNU/Linux e fare quindi qualsiasi cosa.

La tastiera ed il mouse si inserivano connettendoli alle porte dei joystick. Poi potevi collegare modem ADSL (il mitico “Manta”), access point e così via…

Bella, economica e coreografica, con il pulsantone multicolore che si poteva far lampeggiare a piacere (sembrava HAL900), ma… Era grossa quanto un pc, rumorosa quanto un pc e scaldava e consumava quanto (e forse più) di un pc.

Lo step successivo fu quindi quello di trasportare il concetto di Pbox su hardware che fosse piccolo, consumasse pochissimo ma avesse anche una potenza di calcolo sufficiente.

All’epoca la risposta quasi obbligata erano le schede Soekris, con cui si realizzavano solitamente router ed altre appliance fortemente customizzati.

Piccole e praticamente indistruttibili nel loro contenitore d’acciaio, consumavano meno di 8 watt, ma erano care (non costavano molto meno di un pc, perché era hardware industrial-grade) ed avevano poche periferiche, niente USB o WiFi ma solo porte Ethernet.

Non era comunque poco: hanno permesso di realizzare ben tre modelli di Pbox, i modelli II, III e IV, ma aumentare la potenza di calcolo ed aggiungere periferiche quali interfacce USB, ADSL e WiFi ne alzava ulteriormente i già non bassi costi, rendendole oggetti per amatori.La storia delle Pbox, per questo ed altri motivi, si è fermata qui per anni.

Poi questi anni sono terminati perché finalmente la tecnologia ha cominciato ad offrire schede simili, Cubieboard, Raspberry e via dicendo a prezzi veramente stracciati (a partire da 20 euro) e, particolare da non sottovalutare, spesso “Open Hardware”, sulla scia di Arduino.

Le versioni entry-level di molte di queste schede però non avevano nemmeno i connettori delle porte saldati sullo stampato, e comunque questi piccolissimi mostri privilegiano i connettori video, tastiera ed audio, piuttosto che porte USB, SATA o WiFi.

Una Pbox può fare a meno degli ammennicoli interattivi: dopotutto non deve mica fare il pc. Le porte USB, SATA e WiFi invece sono preziose… Ma non c’è molto mercato per un oggetto di questo tipo.Come fare ad usare le nuove schede con più periferiche?

Semplice, realizzare una scheda piena di interfacce e collegabile qualsiasi altra scheda dotata di CPU. E magari farlo associandola con una scheda abbastanza potente e dotata (sai mai) anche di video, come la Cubieboard A20.

Impossibile? No, se usi proprio una porta USB per la connessione della scheda di espansione con la scheda Raspberry o Cubieboard di turno. Questa è la principale caratteristica della PremoBoard, il cui nome è dovuto all’immodestia del progettista.



Figure 2:

PremoBoard è una scheda di espansione (non ha CPU) che mette a disposizione 2 porte WiFi, 2 porte Ethernet e 4 USB, ed è pilotabile da ogni sistema operativo di ogni computer (anche un portatile o un pc normale) che abbia una porta USB libera: GNU/Linux, Mac OS, windows*, *BSD, non importa.

Ma è usandola insieme ad una delle schede suddette che essa trova il miglior utilizzo, potendo interfacciarsi alle schede esistenti tramite una porta USB (appunto Raspberry, Beagleboard, Cubieboard etc). Lo sviluppo della scheda è stato realizzato con particolari accorgimenti che la rendono utile come "mattone" per costruire "scatole" sempre più interessanti.

La PremoBoard ha le stesse dimensioni (60 x 100 mm.) della Cubieboard (modelli A10 e A20), ed è specificatamente disegnata per adattarsi "ad incastro" (lato componenti con lato componenti) con tale scheda, minimizzando gli ingombri in altezza, come mostra assai bene questo filmato che fa parte della campagna di crowdfunding della Premoboard, appena iniziata.

Il sandwich così formato possiede già tre porte Ethernet, tre USB e due WiFi, più SATA e Video.



Figure 3:

Due porte USB interne alla scheda sono dedicate alla gestione dei moduli WiFi, ma esistono versioni della PremoBoard con con uno o nessun modulo WiFi.

Questo permette, oltre ad una riduzione di costo, anche di utilizzare le porte USB cosi liberate per altri scopi, come moduli Bluetooth, GSM etc.

Se i 32GB di disco che possono essere gestiti direttamente tramite lo slot uSD non fossero sufficienti o non avessero un tempo di accesso abbastanza veloce, un ulteriore strato può essere aggiunto al "panino", che alloggia un hard disk tradizionale o a stato solido da 2.5 pollici, aumentandone solo di poco più di un centimetro lo spessore, e realizzando una "scatola" da sogno.

Infatti è stata usata per un sogno…

Ma questa… Questa è un'altra storia.

Originally published at punto-informatico.it.

Scrivere a Cassandra—Twitter—Mastodon
Videorubrica "Quattro chiacchiere con Cassandra"
Lo Slog (Static Blog) di Cassandra
L'archivio di Cassandra: scuola, formazione e pensiero

By Marco A. L. Calamari on September 11, 2023.

Canonical link

Exported from Medium on August 27, 2025.